



SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique



Parcours proposés

- > Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique
- > Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique (Apprentis)

Présentation





Programme

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 1ère année

Semestre 5-1A Méca-GH-FISE

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 1	UE				5 crédits
Professional Communication and English-S5-LV1	Matière				
LV2-1ère année	Choix				
Espagnol-S5	Matière				
Portugais-S5	Matière				
Chinois-S5	Matière				
Italien-S5	Matière				
Japonais-S5	Matière				
Russe-S5	Matière				
Allemand-S5	Matière				
FLE - S5	Matière				
LSF - S5	Matière				
EPS-S5	Matière				
Careers and Management - Sem.5	Matière				
MATHEMATIQUES 1	UE				5 crédits
Intégration	Matière				
Probabilités	Matière				
INFORMATIQUE/CALCUL	UE				5 crédits
Informatique appliquée : systèmes, outils, architectures	Matière				
Méthode d'Analyse et de Programmation : Algorithmique	Matière				
MECANIQUES DES FLUIDES 1	UE				5 crédits
Introduction à la Mécanique des Fluides	Matière				
Mécanique des milieux continus	Matière				
Pratique Expérimentale en Mécanique des Fluides	Matière				
MECANIQUES DES FLUIDES 2	UE				5 crédits
Thermodynamique	Matière				
MECANIQUE 1	UE				5 crédits
Mécanique Rationnelle	Matière				
Elasticité Linéaire	Matière				

Semestre 6-N7-1A Mécanique-GH FISE





	Nature CM TD	TP	Crédits
ELP à Choix	Choix		
HYDRAULIQUE	UE		5 crédits
Bilans intégraux	Matière		
APP Hydraulique	Matière		
DECOUVERTE EN MECANIQUE DES FLUIDES	UE		5 crédits
Introduction au vol	Matière		
Energies renouvelables	Matière		
MATHEMATIQUES 2	UE		5 crédits
Différences finies	Matière		
Statistiques	Matière		
Introduction à Optimisation	Matière		
SIGNAL ET AUTOMATIQUE	UE		5 crédits
Signal et Automatique	Matière		
MECANIQUE DES FLUIDES 3	UE		5 crédits
Ecoulements potentiels	Matière		
Ecoulement bas Reynolds	Matière		
Bulles, gouttes, Particules	Matière		
CALCUL SCIENTIFIQUE 1	UE		5 crédits
Méthodes Numériques - Volumes finis	Matière		
Expériences numériques laminaires - Code FLUENT	Matière		
SOFT AND HUMAN SKILLS 2	UE		5 crédits
Elément à choix UE SHS S6 FISE	Élément		
	constitutif		
Professional Communication and English-LV1-Sem.6	Matière		
EPS-S6-1ère Année	Matière		
Leadership Part 1 - S6	Matière		
Leadership Part 2 - S6	Matière		
Entrepreneuship Part 1 - S6	Matière		
Entrepreneurship Part 2 - S6	Matière		
Citizenship Part 1 - S6	Matière		
Citizenship Part 2 - S6	Matière		
Méthodes agiles	Matière		
Managership P1-S6	Matière		
Managership P2-S6	Matière		
Espagnol-S6	Matière		
Portugais-S6	Matière		
Chinois-S6	Matière		
Italien-S6	Matière		
Japonais-S6	Matière		
Russe-S6	Matière		
Allemand-S6	Matière		
FLE - S6	Matière		





LSF - S6 Matière

Semestre 6-1A MF2E-N7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
MATHEMATIQUES 2	UE				5 crédits
Différences finies	Matière				
Statistiques	Matière				
Introduction à Optimisation	Matière				
SIGNAL ET AUTOMATIQUE	UE				5 crédits
Signal et Automatique	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 3	UE				5 crédits
Ecoulements potentiels	Matière				
Ecoulement bas Reynolds	Matière				
Bulles, gouttes, Particules	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE 1	UE				5 crédits
Méthodes Numériques - Volumes finis	Matière				
Expériences numériques laminaires - Code FLUENT	Matière				
HYDRAULIQUE	UE				5 crédits
Bilans intégraux	Matière				
APP Hydraulique	Matière				

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 2ème année

Sem 7 MF2E Parc. Programme Insertion Méthodologique (PIM)

	Nature CM T	D TP	Crédits
Choix d'UE Scientifique-MF2E	Choix		
MECANIQUE DES FLUIDES 4	UE		5 crédits
Fluides complexes	Matière		
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière		
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE		5 crédits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière		
Histoire de la mécanique des fluides	Matière		
MECANIQUE 2	UE		5 crédits
Dynamiques des Ondes	Matière		
Introduction à la mécanique des structures	Matière		
CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE		5 crédits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière		
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière		
Processus Stochastiques	Matière		
TRANSFERTS	UE		5 crédits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière		





Transfert en Milieux Poreux	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
FRANCAIS LANGUE ETRANGERE (FLE (PIM)	UE	5 crédits
Français Langue Etrangère (FLE (PIM)	Matière	
PROJET FLE (PIM)	UE	5 crédits
Projet FLE (PIM)	Matière	

Semestre 7 MF2E Parcours N7-2A-Mécanique-GH FISE

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
LV2-2ème Année-S7	Bloc				
Espagnol-S7	Matière				
Portugais-S7	Matière				
Chinois-S7	Matière				
Italien-S7	Matière				
Japonais-S7	Matière				
Russe-S7	Matière				
Allemand-S7	Matière				
FLE - S7	Matière				
LSF - S7	Matière				
EPS-2A-Sem.7	Matière				
Careers and Management-S7	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 4	UE				5 crédits
Fluides complexes	Matière				
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE				5 crédits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière				
Histoire de la mécanique des fluides	Matière				





MECANIQUE 2	UE	5 crédits
Dynamiques des Ondes	Matière	
Introduction à la mécanique des structures	Matière	
CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE	5 crédits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière	
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière	
Processus Stochastiques	Matière	
TRANSFERTS	UE	5 crédits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière	
Transfert en Milieux Poreux	Matière	

Semestre 8 MF2E FISE Parcours Eau et Environnement

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				
Allemand-S8	Matière				
FLE - S8	Matière				
LSF - S8	Matière				
EPS-2A-Sem.8	Matière				
Careers and Management - Sem.8	Choix				
Leadership	Matière				
Entrepreneurship	Matière				
Citizenship	Matière				
Managership-S8	Matière				
Choix UE PROJET MF2E S8	Choix				
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE				5 crédits
Projet Expérimental	Matière				
PROJET NUMERIQUE	UE				5 crédits
Projet Numérique	Matière				
PROJET RECHERCHE	UE				5 crédits
Projet Recherche	Matière				
HYDRAULIQUE A SURFACE LIBRE	UE				5 crédits
Hydraulique à Surface Libre	Matière				
TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS	UE				5 crédits
Erosion et Transport de matières solides	Matière				





Ecohydraulique Matière

APP CLIMAT UE 5 crédits

APP Climat Matière

APP Climat Matière

Semestre 8 MF2E FISE Parcours Energie FEP

	Nature CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE			5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière			
LV2-2è Année-Sem.8	Choix			
Espagnol-S8	Matière			
Portugais-S8	Matière			
Chinois-S8	Matière			
Italien-S8	Matière			
Japonais-S8	Matière			
Russe-S8	Matière			
Allemand-S8	Matière			
FLE - S8	Matière			
LSF - S8	Matière			
EPS-2A-Sem.8	Matière			
Careers and Management - Sem.8	Choix			
Leadership	Matière			
Entrepreneurship	Matière			
Citizenship	Matière			
Managership-S8	Matière			
Choix UE PROJET MF2E S8	Choix			
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE			5 crédits
Projet Expérimental	Matière			
PROJET NUMERIQUE	UE			5 crédits
Projet Numérique	Matière			
PROJET RECHERCHE	UE			5 crédits
Projet Recherche	Matière			
AERODYNAMIQUE	UE			5 crédits
Ecoulements compressibles	Matière			
Turbomachines à gaz	Matière			
SYSTEMES INDUSTRIELS	UE			5 crédits
Analyse Physique des procédés industriels	Matière			
Thermodynamique des Machines	Matière			
Simulation Hydrodynamique et Transferts	Matière			
PROCESSUS MULTI-ECHELLES	UE			5 crédits
Vibrations sous écoulement	Matière			
Introduction à la Microfluidique	Matière			
TEDT : Dispertion Turbulente	Matière			
1251. Dispersion Turbulence	Maticic			





Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 3ème année

Sem.9 MF2E Parcours Sci. de l'Eau et l'Environnement (SEE)

	Nature CM TD	TP	Crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE		5 crédits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc		
Scientific English	Matière		
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix		
Anglais Clinique	Matière		
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière		
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix		
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière		
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière		
RSE (MF2E)	Matière		
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix		
Entrepreneurship Project	Matière		
BEI - Corporate Project and social responsability	Matière		
Choix de Spécialité-SEE	Choix		
Spécialité-SEE	Bloc		
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE		5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière		
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière		
Transport et Mélange (TREM)	Matière		
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE		5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière		
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière		
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière		
Risques et Prévention (RISP)	Matière		
Mécanique des sols (MSOL)	Matière		
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière		
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière		
Risques et Prévention (RISP)	Matière		
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE		5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière		
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière		
Transport et Mélange (TREM)	Matière		
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE		5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière		
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière		
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière		
Risques et Prévention (RISP)	Matière		
Mécanique des sols (MSOL)	Matière		
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière		
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière		





Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	





Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro-BD	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 crédits
Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière	
Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière	
Codes de calcul en environnement (MODE)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	

Sem 9 MF2E Parcours Modélisation Simulation Numérique (MSN)







	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 crédits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix				
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière				
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière				
RSE (MF2E)	Matière				
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
BEI - Corporate Project and social responsability	Matière				
Choix de Spécialité-MSN	Choix				
Spécialité-MSN	Bloc				
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE				5 crédits
Aérodynamique	Matière				
Aéroacoustique	Matière				
Interactions Fluide-Structure	Matière				
Aérodynamique	Matière				
Aéroacoustique	Matière				
Interactions Fluide-Structure	Matière				
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE				5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière				
BES Schémas Incompressibles	Matière				
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière				
Spécialité-MSN-Env	Bloc				
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE				5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière				
BES Schémas Incompressibles	Matière				
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière				
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE				5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière				
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière				
Transport et Mélange (TREM)	Matière				
Spécialité-MSN-Enr	Bloc				
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE				5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière				
BES Schémas Incompressibles	Matière				
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière				
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE				5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière				
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière				
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière				





Spécialité-MSN-Env-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
MODELISATION	UE	5 crédits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 crédits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 crédits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
Assimilation des données	Matière	

Sem.9 MF2E Parcours Fluides Energétique et Procédés (FEP)

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 crédits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix				
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière				
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière				
RSE (MF2E)	Matière				
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
BEI - Corporate Project and social responsability	Matière				
Choix Harmonisation	Choix				
HARMONISATION A7	UE				
Initiation Linux/Harm.A7	Matière				
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière				
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière				
HARMONISATION N7	UE				





Transfert de matière	Matière	
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière	
Choix de Spécialité-FEP	Choix	
Spécialité-FEP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics: colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
Combustion (COMB)	Matière	







BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics: colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	0 0.000
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	o oreano
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	o cicuito
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation des écodiements industriels (CODC) Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
·	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC) Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	5 Credits
	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP) Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc	Bloc UE	C avádita
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES		5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	F =
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	E 7.00
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	







Cimulation dun lit fluidicá (NEDT)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS) Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Similation des écodiements industriels (CODC) Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	E arádita
		5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics: colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics: colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	o or carto
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
on mation des coordinates industries (0000)	Maticie	





Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP-Comb	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES: PROCESSUS	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	

Sem 9 3EA Parcours Eco-Energie (EE)

	Nature CM	ΓD Τ	ΓP Crédits
CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE		
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière		
Ecoconception et ACV	Matière		
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière		
Hybridation Energétique des systèmes	Matière		
SMART-GRIDS, STOCKAGE ET VECTEUR HYDROGENE	UE		8 crédits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière		
Electrochimie	Matière		
Smartgrids (EE)	Matière		
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière		
Production de l'hydrogène	Matière		
Stockage de l'hydrogène	Matière		
Piles à combustibles et applications de l'hydrogène	Matière		
ENERGIES RENOUVELABLES	UE		8 crédits
Systèmes Eoliens	Matière		





Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière	
Valorisation Biomasse Haute Température	Matière	
APP Photovoltaique	Matière	
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	
FORMATION GENERALE	UE	6 crédits
Journée Thématiques Energies et Dev. Durable	Matière	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	

S9 Parc. Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix UE Hard Skills MF2E Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc				
Choix UE Parc. MSN Parc. Impact Entrepreneurship	Choix				
MODELISATION	UE				5 crédits
Modèles pour les Interfaces	Matière				
Modélisation de la turbulence	Matière				
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE				5 crédits
Aérodynamique	Matière				
Aéroacoustique	Matière				
Interactions Fluide-Structure	Matière				
Aérodynamique	Matière				
Aéroacoustique	Matière				
Interactions Fluide-Structure	Matière				
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE				5 crédits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière				
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière				
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière				
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE				5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière				
BES Schémas Incompressibles	Matière				
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière				
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE				5 crédits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière				
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière				
Assimilation des données	Matière				
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE				5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière				
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière				
Transport et Mélange (TREM)	Matière				
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE				5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière				







Transferts en Milleux disphasiques et turbulents (TMRC) INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GFOSCIENCES INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GFOSCIENCES Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Aérodynamique Aérodynamique Aérodynamique Aérodynamique Aérodynamique Aérodynamique Aérodynamique Aérodoustique Aérodynamique Aérod	Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Aérodynamique Matière Aérodynamique Matière Aérodynamique Matière Aéroacoustique Matière Matière Aéroacoustique Matière Matière Nouble-Structure Matière Matière COuche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière UE 5 crédits Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES UE 5 crédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie: Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière Hydrologie Approfondie: Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière Hydrologie Approfondie: Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Nécanique des sols (MSOL)	Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Choix UE Parc. SEE Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE S crédits Aérodynamique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Matière Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Matière Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Matière Interactions Fluide-Structure Interactions Fluide-Interactions Fluide-Interactions Fluide-Interactions Flu	INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Choix UE Pars. ESEE Pars. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 orédits Aéroacoustique Matière Aéroacoustique Matière Interactions Fluide-Structure Matière Aéroacoustique Matière Aéroacoustique Matière Interactions Fluide-Structure Matière Interactions Fluide-Structure Matière ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX UE 5 crédits Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière UE 5 crédits INTELLIGENCE ARTIFICIÈLLE EN GEOSCIENCES UE 5 crédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière HYDROLOGIE UE 5 crédits HYDROLOGIE UE	Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Aérodynamique Aéroacoustique Aérodynamique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aérodynamique Aéroacoustique Matière Aéroacoustique Matière Aéroacoustique Matière Aéroacoustique Matière Aéroacoustique Matière Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aérodynamique Matière Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure BECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX UE Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES UE Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) AMENAGEMENT ET OUYRAGES UE S crédits Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Mistère Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Mistère Mécanique des sols (MSOL) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Mécanique des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Misques et Prévention (RISP) Mécanique des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE S orédits Systèmes d'Information Géographique (SIG) Matière MODELISATION HYDRAULIQUE (SIG) Matière Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transport Sédime	Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Choix UE Parc. SEE Parc. İmpact Entrepreneurship APPLICATIONS A LAERODYNAMIQUE Aérodynamique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aérodynamique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aérodynamique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aérodynamique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Interactions Fluide-S	Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Aérodynamique Aérodoustique Interactions Fluide-Structure Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX UE Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière ITTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES UE Transport et Mélange (TREM) INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES UI Scrédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation Matière HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie deprofondie : Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET DUYRAGES UE S crédits Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière NobellisATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE S crédits Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Transition energétique et énergies renouvelables Matière Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Appellication Avancée de secoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Matière Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Matière Matière Matière Matière Matière Transition energétique et énergies renouvelables Matière	Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Aérogvamique Matière Aérogoustique Matière Interactions Fluide-Structure Matière Aérogynamique Matière Aérogynamique Matière Aérogynamique Matière Aérogoustique Matière Interactions Fluide-Structure Matière ECOULE-MENTS ENVIRONNEMENTAUX UE 6 crédits Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière ITransport et Mélange (TREM) UE 5 crédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données UE 5 crédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie: Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingenierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Ingenierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Coulements à Surface Libre (MAESL) Matière ITransport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière ITRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE Scrédits ITransition énergétique et énergies renouvelables ITRANSITION ENERGETIQUE ET ENER	Choix UE Parc. SEE Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
Aéroscoustique Matière Interactions Fluide-Structure Matière Aérodynamique Matière Aérodynamique Matière Interactions Fluide-Structure Matière Interactions Fluide-Structure Matière Interactions Fluide-Structure Matière ECOULEMENT'S ENVIRONNEMENTAUX UE 5 crédits Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière Transport et Mélange (TREM) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES UE 5 crédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Hydrologie Essain versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie: Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ou	APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Interactions Fluide-Structure Aérodynamique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Transport et Mélange (TREM) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HyDROLOGIE HyDROLOGIE UE 5 crédits Méthodes Transferts (HTRA) Matière Matière Matière Ingénierie des sols (MSOL) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Misère MozellsATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transition energétique et nergies renouvelables Tokoik UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Transport et Mélange (TREM) Matière INTELLIGENCE ARTHFICIELLE EN GEOSCIENCES Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Mátière HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingenierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MoDELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE S orédits APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	Aéroacoustique	Matière	
Aéroacoustique Matière Interactions Fluide-Structure Matière ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX UE 5 crédits Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière Transport et Mélange (TREM) Matière Mittelle EN GEOSCIENCES UE 5 crédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HyDROLOGIE UE 5 crédits Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des profondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Matière Imparise des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Mécanique des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Migneire des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière MoDELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE 5 crédits Systèmes d'Information Géographique (SIG) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) Matière Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Interactions Fluide-Structure	Matière	
Interactions Fluide-Structure ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Transport et Mélange (TREM) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Mécanique des Sols (MSOL) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière MoDELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TANNSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE S crédits APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE S crédits	Aérodynamique	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Transport et Mélange (TREM) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES UE Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière HYDROLOGIE HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière HHYDROLOGIE HYDROLOGIE HYDROLOGIE HYDROLOGIE Mécanique des sols (MSOL) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Mécanique des polar plausitriels (IMPA) Matière Mécanique des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE Sorédits Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Aéroacoustique	Matière	
Couche Limite Atmosphérique (CLAT) Matière Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Matière Transport et Mélange (TREM) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES UE 5 crédits Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE UE OUE 5 crédits Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière MobellsATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE 5 crédits Systèmes d'Information Géographique (SIG) Matière MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE 5 crédits Systèmes d'Information Géographique (SIG) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) Matière Transition herrgétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Interactions Fluide-Structure	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO) Transport et Mélange (TREM) Matière INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Métire Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie des Transferts (HTRA) Méthodes Transferts (HTRA) Méthodes Transferts (HTRA) Méthodes Transferts (HTRA) Méthodes Touvhages UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mobellisation Avancée des Ecoulements in Mellon Matière Risques et Prévention (RISP) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE 5 crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Transport et Mélange (TREM) INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Mutière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Mutière Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière MoELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE So crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Mátière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Mátière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Ingenierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INFA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INFA) Risques et Prévention (RISP) Matière MOELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Matière Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Choix UE Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE UE 5 crédits Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Modèlisation (RISP) Matière MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE 5 crédits Système	Transport et Mélange (TREM)	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE UE 5 crédits Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière MoDELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE 5 crédits Systèmes d'Information Géographique (SIG) Matière Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE 5 crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données Matière Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision Matière HYDROLOGIE UE 5 crédits Hydrologie des Transferts (HTRA) Matière Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) Matière AMENAGEMENT ET OUVRAGES UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Matière MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE 5 crédits Systèmes d'Information Géographique (SIG) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE 5 crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) AMENAGEMENT ET OUVRAGES Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (IMPA) Matière Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie: Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) AMENAGEMENT ET OUVRAGES Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE 5 crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb. (HABAMU) AMENAGEMENT ET OUVRAGES UE 5 crédits Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INPA) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE 5 crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) AMENAGEMENT ET OUVRAGES Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Métière Mécanique des sols (MSOL) Métière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Risques et Prévention (RISP) MoDELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	HYDROLOGIE	UE	5 crédits
AMENAGEMENT ET OUVRAGES Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Matière Mécanique des sols (MSOL) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MAtière MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE S crédits	Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Modelisation Hydraulique Avancee MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE UE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE S crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière 5 crédits	AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Matière Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE S crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière 5 crédits	Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Risques et Prévention (RISP) Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière 5 crédits	Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL) Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE S crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE S crédits	Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO) Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière 5 crédits 5 crédits	Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA) Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière Choix UE S Crédits 5 crédits	Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Risques et Prévention (RISP) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière Choix Choix 5 crédits 5 crédits	Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits 5 crédits	Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Matière Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Matière Codes de calcul en environnement (MODE) Matière TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière Choix UE 5 crédits	Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière Choix Choix 5 crédits	MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 crédits
Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO) Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière Choix Choix 5 crédits	Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Codes de calcul en environnement (MODE) TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE Matière Choix Choix UE 5 crédits	Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE 5 crédits Transition énergétique et énergies renouvelables Matière Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship Choix APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière	
Transition énergétique et énergies renouvelables Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Codes de calcul en environnement (MODE)	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE UE 5 crédits	Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
	Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship		
Aérodynamique Matière	APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
	Aérodynamique	Matière	





Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
HARMONISATION A7	UE	
Initiation Linux/Harm.A7	Matière	
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Transfert de matière	Matière	
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	





Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE	5 crédits
UT ou TBS ou TSM 1 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 2 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 3 - module 18h	Matière	
SOFT SKILLS 2 - DESIGN THINKING	UE	5 crédits
Design Thinking 1 - module 15h	Matière	
Design Thinking 2 - module 18h	Matière	
Professional Communication and English - module 21h	Matière	
SOFT SKILLS 3 - PROJET DEEP TECH & CAS D'USAGE	UE	5 crédits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière	
PDT & CU 2 - module 18h	Matière	
PDT & CU 3 - module 18h	Matière	

Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E

	Nature CM TD	TP	Crédits
PFE MF2E avec Projet Long	UE		
PROJET LONG MF2E	Matière		8 crédits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière		16 crédits
Stage 2A MF2E	Matière		6 crédits
PFE FISA	UE		30 crédits
PROJET FIN D'ETUDES MF2E SANS PROJET LONG	UE		30 crédits
PFE MF2E avec Projet Long	UE		
PROJET LONG MF2E	Matière		8 crédits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière		16 crédits
Stage 2A MF2E	Matière		6 crédits

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique (Apprentis)

Ingénieur ENSEEIHT par l'apprentissage Mécanique et Génie Hydraulique 1ère Année

Semestre 5-1A Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S5-FISA	UE				4 crédits
Careers and Management 1	Matière				





Careers and Management 2	Matière	
Professional Communication and English	Matière	
MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE 1	UE	4 crédits
Mathématiques 1	Matière	
Calcul Scientifique et Programmation 1	Matière	
MECANIQUES DES MILIEUX CONTINUS	UE	4 crédits
Mécanique des Milieux Continus	Matière	
Mécanique des Milieux Continus	Matière	
THERMODYNAMIQUE	UE	4 crédits
Thermodynamique	Matière	
SIGNAUX ET SYSTEMES	UE	4 crédits
Signaux et Systèmes	Matière	
FORMATION ENTREPRISE-S5 (App.)	UE	10 crédits
Formation Entreprise-S5	UE	

Semestre 6-1A Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S6-FISA	UE				4 crédits
Professional Communication and English-S6-FISA	Matière				
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				
MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE				4 crédits
Mathématiques 2	Matière				
Calcul Scientifique et Programmation 2	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 1	UE				4 crédits
Mécanique des Fluides 1	Matière				
THERMIQUE 1	UE				4 crédits
Thermique 1	Matière				
HYDRAULIQUE	UE				4 crédits
Hydraulique	Matière				
FORMATION ENTREPRISE - S6 (App.)	UE				10 crédits
Formation Entreprise -S6	UE				

Ingénieur ENSEEIHT par l'Apprentissage Mécanique et Génie Hydraulique 2ème année

Semestre 7 MF2E Parcours N7-2A-Mécanique-GH FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				





LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
MECANIQUE DES FLUIDES 4	UE	5 crédits
Fluides complexes	Matière	
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière	
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE	5 crédits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière	
Histoire de la mécanique des fluides	Matière	
MECANIQUE 2	UE	5 crédits
Dynamiques des Ondes	Matière	
Introduction à la mécanique des structures	Matière	
CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE	5 crédits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière	
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière	
Processus Stochastiques	Matière	
TRANSFERTS	UE	5 crédits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière	
Transfert en Milieux Poreux	Matière	

Sem 7 MF2E Parc. Programme Insertion Méthodologique (PIM)

	Nature CM TD	TP	Crédits
Choix d'UE Scientifique-MF2E	Choix		
MECANIQUE DES FLUIDES 4	UE		5 crédits
Fluides complexes	Matière		
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière		
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE		5 crédits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière		
Histoire de la mécanique des fluides	Matière		
MECANIQUE 2	UE		5 crédits
Dynamiques des Ondes	Matière		
Introduction à la mécanique des structures	Matière		
CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE		5 crédits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière		





Méthodes Numériques pour les EDP	Matière	
Processus Stochastiques	Matière	
TRANSFERTS	UE	5 crédits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière	
Transfert en Milieux Poreux	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
FRANCAIS LANGUE ETRANGERE (FLE (PIM)	UE	5 crédits
Français Langue Etrangère (FLE (PIM)	Matière	
PROJET FLE (PIM)	UE	5 crédits
Projet FLE (PIM)	Matière	

Semestre 7-2A-Mécanique-GH FISA

	Nature CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S7-FISA	UE			4 crédits
Professional Communication and English-S7-App	Matière			
Careers and Management 1- App Sem7	Matière			
Careers and Management 2- APP Sem7	Matière			
MECANIQUE DES FLUIDES 2	UE			4 crédits
Couche limite	Matière			
Compressible	Matière			
ELASTICITE-PLASTICITE	UE			4 crédits
Elasticité Plasticité	Matière			
SYSTEMES ET FLUIDES COMPLEXES	UE			4 crédits
Systèmes et Fluides Complexes	Matière			
THERMIQUE 2	UE			4 crédits
Thermique 2	Matière			
FORMATION ENTREPRISE-S7 (App.)	UE			10 crédits
Formation Entreprise-S7 (App.)	UE			





Semestre 8-2A App. Mécanique et GH (MF2E)

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
MECANIQUES DES FLUIDES 3	UE				4 crédits
Mécanique des Fluides 3	Matière				
MECANIQUE DES SOLIDES ET DES STRUCTURES	UE				4 crédits
THERMODYNAMIQUE DES MACHINES	UE				4 crédits
TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS	UE				4 crédits
Tranfert en Milieux Naturels	Matière				
FORMATION ENTREPRISE - S8 (App.)	UE				10 crédits
FORMATION GENERALE - S8 (App.)	UE				4 crédits

Semestre 8-2A-Mécanique-GH FISA

	Nature CM TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S8-FISA	UE		4 crédits
Professional Communication and English-S8-App	Matière		
Careers and Management 1	Matière		
Careers and Management 2	Matière		
MECANIQUES DES FLUIDES 3	UE		4 crédits
Mécanique des Fluides 3	Matière		
TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS	UE		4 crédits
Tranfert en Milieux Naturels	Matière		
FORMATION ENTREPRISE - S8 (App.)	UE		10 crédits
MECANIQUE ET MACHINES	UE		4 crédits
Mécanique des Solides et Structures - S8	Matière		
Thermodynamique des Machines	Matière		
PROJET	UE		4 crédits
Projet Industriel	Matière		
Projet Ecole	Matière		

Semestre 8 MF2E FISE Parcours Eau et Environnement

	Nature CM TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE		5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière		
LV2-2è Année-Sem.8	Choix		
Espagnol-S8	Matière		
Portugais-S8	Matière		
Chinois-S8	Matière		
Italien-S8	Matière		





Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	
Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Choix UE PROJET MF2E S8	Choix	
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE	5 crédits
Projet Expérimental	Matière	
PROJET NUMERIQUE	UE	5 crédits
Projet Numérique	Matière	
PROJET RECHERCHE	UE	5 crédits
Projet Recherche	Matière	
HYDRAULIQUE A SURFACE LIBRE	UE	5 crédits
Hydraulique à Surface Libre	Matière	
TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS	UE	5 crédits
Erosion et Transport de matières solides	Matière	
Ecohydraulique	Matière	
APP CLIMAT	UE	5 crédits
APP Climat	Matière	
APP Climat	Matière	

Semestre 8 MF2E FISE Parcours Energie FEP

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				
Allemand-S8	Matière				
FLE - S8	Matière				
LSF - S8	Matière				
EPS-2A-Sem.8	Matière				
Careers and Management - Sem.8	Choix				





Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Choix UE PROJET MF2E S8	Choix	
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE	5 crédits
Projet Expérimental	Matière	
PROJET NUMERIQUE	UE	5 crédits
Projet Numérique	Matière	
PROJET RECHERCHE	UE	5 crédits
Projet Recherche	Matière	
AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Ecoulements compressibles	Matière	
Turbomachines à gaz	Matière	
SYSTEMES INDUSTRIELS	UE	5 crédits
Analyse Physique des procédés industriels	Matière	
Thermodynamique des Machines	Matière	
Simulation Hydrodynamique et Transferts	Matière	
PROCESSUS MULTI-ECHELLES	UE	5 crédits
Vibrations sous écoulement	Matière	
Introduction à la Microfluidique	Matière	
TEDT : Dispertion Turbulente	Matière	

Ingénieur ENSEEIHT par l'Apprentissage Mécanique et Génie Hydraulique 3ème année

Sem.9 MF2E Parcours Sci. de l'Eau et l'Environnement (SEE)

	Nature CM TD	TP C	rédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 (crédits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc		
Scientific English	Matière		
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix		
Anglais Clinique	Matière		
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière		
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix		
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière		
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière		
RSE (MF2E)	Matière		
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix		
Entrepreneurship Project	Matière		
BEI - Corporate Project and social responsability	Matière		
Choix de Spécialité-SEE	Choix		
Spécialité-SEE	Bloc		







ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	





Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro-BD	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits





Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 crédits
HYDROLOGIE Hydrologie des Transferts (HTRA)	UE Matière	5 crédits
	_	5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	5 crédits 5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière Matière	
Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	Matière Matière UE	
Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière Matière UE Matière	
Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière Matière UE Matière Matière	
Hydrologie des Transferts (HTRA) Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU) MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE Systèmes d'Information Géographique (SIG) Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL) Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière Matière UE Matière Matière Matière	

Sem 9 MF2E Parcours Modélisation Simulation Numérique (MSN)

	Nature CM	TD	TP	Crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE			5 crédits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc			
Scientific English	Matière			
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix			
Anglais Clinique	Matière			
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière			
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix			
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière			
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière			
RSE (MF2E)	Matière			
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix			
Entrepreneurship Project	Matière			
BEI - Corporate Project and social responsability	Matière			
Choix de Spécialité-MSN	Choix			
Spécialité-MSN	Bloc			
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE			5 crédits
Aérodynamique	Matière			
Aéroacoustique	Matière			
Interactions Fluide-Structure	Matière			





Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	F (1)
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
Spécialité-MSN-Env	Bloc	E (19)
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	- 7.10
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
Spécialité-MSN-Enr	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
Spécialité-MSN-Env-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
MODELISATION	UE	5 crédits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 crédits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 crédits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
·		





Assimilation des données Matière

Sem.9 MF2E Parcours Fluides Energétique et Procédés (FEP)

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 crédits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix				
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière				
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière				
RSE (MF2E)	Matière				
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
BEI - Corporate Project and social responsability	Matière				
Choix Harmonisation	Choix				
HARMONISATION A7	UE				
Initiation Linux/Harm.A7	Matière				
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière				
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière				
HARMONISATION N7	UE				
Transfert de matière	Matière				
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière				
Choix de Spécialité-FEP	Choix				
Spécialité-FEP	Bloc				
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE				5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière				
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière				
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière				
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE				5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière				
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière				
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière				
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière				
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière				
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière				
MILIEUX REACTIFS	UE				5 crédits
Combustion (COMB)	Matière				
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière				
Combustion (COMB)	Matière				
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière				
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE				5 crédits







PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics: colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
	Matière	5 Credits
Aérodynamique Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
	Matière	
Aérodynamique		
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	E (1)
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
	-	







Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics: colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics: colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	







Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation des esserientes industries (8888) Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	0.04.10
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP-Comb	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES: PROCESSUS	UE	5 crédits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 crédits
Combustion (COMB)	Matière	





BES Moteurs à pistons (BESM)

Combustion (COMB)

Matière

BES Moteurs à pistons (BESM)

Matière

TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES UE 5 crédits

Transition énergétique et énergies renouvelables Matière

Sem 9 3EA Parcours Eco-Energie (EE)

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE				
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière				
Ecoconception et ACV	Matière				
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière				
Hybridation Energétique des systèmes	Matière				
SMART-GRIDS, STOCKAGE ET VECTEUR HYDROGENE	UE				8 crédits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière				
Electrochimie	Matière				
Smartgrids (EE)	Matière				
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière				
Production de l'hydrogène	Matière				
Stockage de l'hydrogène	Matière				
Piles à combustibles et applications de l'hydrogène	Matière				
ENERGIES RENOUVELABLES	UE				8 crédits
Systèmes Eoliens	Matière				
Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière				
Valorisation Biomasse Haute Température	Matière				
APP Photovoltaique	Matière				
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière				
FORMATION GENERALE	UE				6 crédits
Journée Thématiques Energies et Dev. Durable	Matière				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				

S9 Parc. Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E

Nature CM ID	IP	Credits
Bloc		
Choix		
UE		5 crédits
Matière		
Matière		
	Bloc Choix UE Matière	Bloc Choix UE Matière





APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	5 Credits
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
	Matière	
Aéroacoustique Interactions Fluide-Structure		
	Matière	C ovádito
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE Matière	5 crédits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	F (
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	E (1)
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 crédits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
Assimilation des données	Matière	= × 10
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Choix UE Parc. SEE Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	







Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 crédits
Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière	
Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière	
Codes de calcul en environnement (MODE)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
HARMONISATION A7	UE	
Initiation Linux/Harm.A7	Matière	
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Transfert de matière	Matière	
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	







	Nature C	СМ	TD	TP	Crédits
Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E					
PDT & CU 3 - module 18h	Matière				
PDT & CU 2 - module 18h	Matière				
PDT & CU 1 - module 18h	Matière				
SOFT SKILLS 3 - PROJET DEEP TECH & CAS D'USAGE	UE				5 crédits
Professional Communication and English - module 21h	Matière				
Design Thinking 2 - module 18h	Matière				
Design Thinking 1 - module 15h	Matière				
SOFT SKILLS 2 - DESIGN THINKING	UE				5 crédits
UT ou TBS ou TSM 3 - module 18h	Matière				
UT ou TBS ou TSM 2 - module 18h	Matière				
UT ou TBS ou TSM 1 - module 18h	Matière				
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE				5 crédits
Milieux granulaires (MGRA)	Matière				
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière				
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière				
Milieux granulaires (MGRA)	Matière				
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière				
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière				
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE				5 crédits
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière				
Combustion (COMB)	Matière				
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière				
Combustion (COMB)	Matière				
MILIEUX REACTIFS	UE				5 crédits
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière				
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière				
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière				
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière				
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière				
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière				
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE				5 crédits
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière				
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière				
Microfluidique	Matière				
PROCESSUS: PHYSIQUE ET MODELISATION	UE				5 crédits
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière				
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière				
Numérique Disphasique (LECA)	Matière				
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière				
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE				5 crédits
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière				





PFE MF2E avec Projet Long	UE	
PROJET LONG MF2E	Matière	8 crédits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière	16 crédits
Stage 2A MF2E	Matière	6 crédits
PFE FISA	UE	30 crédits
PROJET FIN D'ETUDES MF2E SANS PROJET LONG	UE	30 crédits
PFE MF2E avec Projet Long	UE	
PROJET LONG MF2E	Matière	8 crédits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière	16 crédits
Stage 2A MF2E	Matière	6 crédits